	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY		

EGZ. 2.

ERRATA

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO i WYKONAWCZEGO

ROZDZIAŁ 1.3. Projekt wykonawczy zewnętrznych instalacji wod.- kan.

Inwestycja: PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO – SANITARNEGO - ETAP II
Obręb 9-Dziesiąta II ark. 5 ; Działka Nr 43/3
KATEGORIA V, XV


Inwestor: GMINA LUBLIN
Plac Króla Władysława Łokietka 1
20 – 109 Lublin

BRANŻA: SANITARNA

AUTORZY DOKUMENTACJI

projektował	mgr inż. Ireneusz Jeleniewski upr. bud. nr LUB/0291/POOS/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
sprawdził	mgr inż. Adam Tymosiak upr. bud. nr 458/Lb/2001 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gaz.	

kwiecień 2022 r.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY


1. Podstawa opracowania
2. Zakres objęty erratą do projektu pierwotnego
3. Opis rozwiązania przyłącza wodociągowego
4. Opis rozwiązania zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
5. Opis rozwiązania kanalizacji deszczowej
6. Roboty ziemne i technologia układania rur PCV
7. Uwagi końcowe

II. ZAŁĄCZNIKI

Warunki techniczne wod.-kan.

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. SZ/1z Plan sytuacyjny – zewnętrzne instalacje wod.-kan.	1:500
Rys. SZ/5z Profil kanalizacji sanitarnej	1:100/1:100
Rys. SZ/6z Profil kanalizacji deszczowej	1:100/200
Rys. SZ/7z Inwentaryzacja istniejącej studni wodomierzowej	1:25
Rys. SZ/8z Rzut i przekrój głównej studni wodomierzowej – stan projektowany	1:25

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY</p>		

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlany i wykonawczy wykonany przez Biuro Projektowe „ARCONEL” w roku 2017r.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod.-kan. wydane przez MPWiK w Lublinie znak KT/4004/225/2022, z dnia 24.03.2022r.

2. Zakres objęty erratą do projektu pierwotnego

UWAGA: Projekt pierwotny został uzgodniony w MPWiK w 2017 r.

Errata obejmuje dostosowanie zestawu wodomierzowego w istniejącej studni wodomierzowej do zaprojektowanej w 2017r inwestycji polegającej na rozbudowie istniejącego budynku szatniowo – sanitarnego, przebudowie trybun i boiska głównego, budowa bieżni, drogi.

Na terenie działki znajduje się studnia głębinowa, służąca do nawadniania boiska. Według projektu pierwotnego zbiornik służący do magazynowania wody do podlewania miał być zasilany z sieci miejskiej oraz ze studni głębinowej. Obecnie woda z miejskiej sieci będzie zasilala wyłącznie instalację wodociągową w budynku.

Z projektu pierwotnego usunięto:

- istniejące odgałęzienia od istniejącej zewnętrznej instalacji wodociągowej. W projekcie pozostaje istniejący wodociąg prowadzący do budynku szatniowego;
- projektowaną instalację do nawadniania boiska;
- projektowaną zewnętrzną instalację wodociągową poza boiskiem i obszarem treningowym od studzienki z wodomierzem głównym i od istniejącej studni głębinowej;
- projektowany system nawadniania boiska;
- projektowaną nową studnię wodomierzową dla wodomierza odliczającego wodę użytą do nawadniania;
- projektowany zbiornik do magazynowania wody do nawadniania.


ZAKRES OBJĘTY INWESTYCJĄ (ZAMÓWIENIEM)

- wymiana armatury w istniejącej głównej studni wodomierzowej;
- przebudowa kanalizacji sanitarnej dla rozbudowywanego budynku;
- budowa kanalizacji deszczowej dla rozbudowywanego budynku;
- odcięcie niewykorzystywanych odcinków zewnętrznej instalacji wodociągowej zgodnie z rysunkiem SZ/1z.

3. Opis rozwiązania przyłącza wodociągowego

3.1. Dobór wodomierza

Wodomierz będzie zliczał wodę dostarczoną na cele bytowo gospodarcze do rozbudowywanego budynku szatniowo-socjalnego.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY		

Wyposażenie budynku po rozbudowie według opracowania architektonicznego:

Rodzaj przyboru	Ilość [szt]	Normatywny wypływ [dm ³ /s]	Suma [dm ³ /s]
zawór ze złączką	2	0,30	0,60
pralka	3	0,25	0,75
natrysk	22	0,30	6,60
Zlew, zlewozmywak	2	0,14	0,28
pisuar	1	0,30	0,30
umywalka	15	0,14	2,10
płuczka zbiornikowa	12	0,13	1,56

Suma: 12,19

$$q = 0,682 * (q_n)^{0,45} - 0,14 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q = 0,682 * (12,19)^{0,45} - 0,14 = 1,96 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

zredukowana wartość q do doboru wodomierza, po zastosowaniu współcz. zmniejszającego 0,6:

$$q = 0,6 * 1,96 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,18 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ p-poż. - w budynku i na terenie stadionu nie ma żadnych hydrantów p.pożarowych.

Do pomiaru ilości pobranej wody zastosowano wodomierz wielostrumieniowy objętościowy suchobieżny o parametrach:

- średnica nominalna: DN 25 [mm], gwint G 1 ½”B
- ciągły strumień objętości: $Q_3 = 6,3 \text{ [m}^3/\text{h]}$
- przeciążeniowy strumień objętości: $Q_4 = 7,9 \text{ [m}^3/\text{h]}$
- minimalny strumień objętości: $Q_1 = 0,020 \text{ [m}^3/\text{h]}$
- długość wodomierza: $L = 260 \text{ [mm]}$

Wykonanie wodomierza w klasie C. Montaż na konsoli ze stali nierdzewnej o długości 380 mm.

W zestawie wodomierzowym zastosowano zawór antyskażeniowy typu EA, DN 40, $K_{vs} = 38 \text{ m}^3/\text{h}$. Instalacja jest zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody zgodnie z normą PN-EN 1717:2003.

Przed i za wodomierzem oraz za zaworem antyskażeniowym zamontować zawory odcinające grzybkowe skośne DN 40.

Montaż zestawu wodomierzowego w istniejącej studziencie wodomierzowej.


Instalacja będzie zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody dla budynku szatniowo-scojalnego zgodnie z normą PN-EN 1717:2003.

W studziencie wodomierzowej stosować rury stalowe średnie, ocynkowane typu S wg EN 10224. Połączenia gwintowane.

Armatura w studziencie wodomierzowej według rysunku nr SZ/8z.

Podejście pod wodomierz usytuowany zegarek do góry, zamontować w pozycji poziomej w ten sposób, by w przyłączy nie gromadziło się powietrze.

UWAGA: Ze studni usunąć wszystkie zanieczyszczenia

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY</p>		

3.2. Wyznaczenie minimalnego ciśnienia w sieci wodociągowej dla budynku szatniowo-socjalnego

$$P_{\min} = h_g + p_w + \Delta p_l + \Delta p_m + \Delta p_{wd} + \Delta p_{za} + \Delta p_{przył}, \quad \text{m H}_2\text{O}$$

$h_g = 4,5 \text{ m}$ – geometryczna wysokość położenia zaworu nad źródłem wody,

$p_w = 0,1 \text{ MPa} = 10 \text{ m H}_2\text{O}$ – ciśnienie wody przed punktem czerpalnym,

$\Delta p_l + \Delta p_m = 4,0 \text{ m H}_2\text{O}$ – liniowe i miejscowe straty ciśnienia w instalacji w budynku,

$\Delta p_{wd} = 30 \text{ kPa} = 3,0 \text{ m H}_2\text{O}$ – straty ciśnienia na wodomierzu głównym,

$\Delta p_{za} = 0,4 \text{ m H}_2\text{O}$ – straty ciśnienia na zaworze antyskażeniowym,

$\Delta p_{st-w} = 0,5 \text{ m H}_2\text{O}$ – straty ciśnienia w obrębie studzienki wodomierzowej,

$\Delta p_{przył} = 14,0 \text{ m H}_2\text{O}$ – liniowe i miejscowe straty ciśnienia na przyłączy
i w zewnętrznej instalacji wodociągowej

$$P_{\min} = 4,5 + 10,0 + 4,0 + 3,0 + 0,4 + 0,5 + 14,0 = 46,4 \text{ m H}_2\text{O}$$

Wymagane ciśnienie w wodociągu:

$$P_{\text{wym}} = 180,15 + 46,4 = 226,55 \text{ m n.p.m.} > 225 \text{ m n. p. m}$$

Rzędna linii ciśnień w sieci wodociągowej w rejonie miejsca włączenia waha się w granicach 225-228 m n. p. m., w związku z tym może być niewystarczające dla zaspokojenia potrzeb budynku.

Errata projektu zakłada pozostawienie istniejącego rurociągu zewnętrznej instalacji wodociągowej za główną studnią wodomierzową, zasilającego rozbudowywany budynek. Od istniejącego wodociągu należy odciąć i zakorkować niewykorzystywane odcinki rurociągu zgodnie z rysunkiem SZ/1z.

Aby zapewnić wymagane ciśnienie wody w rozbudowywanym budynku, zaprojektowano zestaw pompowy do podnoszenia ciśnienia według odrębnego opracowania (Errata do projektu: Instalacja wod.-kan.).

4. Opis rozwiązania zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej


Z rozbudowywanego budynku do kanalizacji będą odprowadzane ścieki sanitarne socjalno-bytowe (umywalki, natryski, pisuary, płuczki zbiornikowe, pralki).

Przybory sanitarne, z których ścieki odprowadzane będą do przepompowni ścieków:

Rodzaj przyboru	Ilość [szt]	Normatywny wypływ [dm ³ /s]	Suma [dm ³ /s]
pralka	3	0,25	0,75
natrysk	17	0,30	5,10
Zlew, zlewozmywak	1	0,14	0,14
pisuar	1	0,30	0,30
umywalka	10	0,14	1,40
płuczka zbiornikowa	9	0,13	1,17
Suma:			8,86

Zużycie wody (ścieki odprowadzane przez przepompownię):

$$q = 0,682 * (q_n)^{0,45} - 0,14 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY</p>		

$$q = 0,682 * (8,86)^{0,45} - 0,14 = 1,68 \text{ dm}^3/\text{s} = 6,05 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ścieki z kondygnacji podziemnej będą odprowadzone przez projektowaną przepompownię ścieków zlokalizowaną w budynku w pomieszczeniu gospodarczym na kondygnacji podziemnej. Wydajność przepompowni $q = 2,0 \text{ l/s}$.

W celu uniemożliwienia zagniwania ścieków, przyjęto maksymalny czas przetrzymania ścieków w zbiorniku poniżej 4 godzin.

Odprowadzenie ścieków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące przyłącze. Miejscem włączenia będzie istniejąca studnia (S0) na kanale ks 150 w kierunku ul. Zemborzyckiej. Na podkładzie mapowym rzędne studni S1 są niezgodne z przewidywanym kierunkiem spływu ścieków stąd decyzja o przebudowie tego odcinka kanalizacji. Zdemontować istniejące kanały oraz studzienkę S1 na odcinku S0-S2.

Zaprojektowano jedno wyjście kanalizacji sanitarnej z budynku.

Kanały zaprojektowano z rur kielichowych z uszczelką dwuwargową, wykonanych z PVC-U ze ścianką litą według PN-EN 1401:2009. Rury typu ciężkiego klasy S – SN 8 (SDR34). Kształtki zgodne z PN-EN 1401-1:2009, klasy S.

Średnica projektowanych kanałów $\varnothing 160 \times 4,7$. Długość 13,9 m.

Przejście przez ścianę zewnętrzną budynku, w rurze osłonowej HDPE $\varnothing 250 \times 14,8$, długości 0,5m.

Przejście szczelne przez ściany studni w rozwiązaniu systemowym producenta rur.

W miejscu skrzyżowania z istniejącymi kablami elektrycznymi stosować jako zabezpieczenie zgodnie z normą PN-76/E-05125 rurę osłonową jednościenną, gładką, dzieloną wzdłużnie o długości $L=1,0\text{m}$, na niskie napięcie koloru niebieskiego, na średnie napięcie kolor czerwony. Sztywność obwodowa SN5,0 wg PN-EN ISO-9969-2008, odporność na ścieranie N250 wg PN-EN 61386-24. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez R.E. Lublin Miasto.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego przyłącza gazowego (do 2,0m), prace prowadzić wyłącznie ręcznie ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejonu Dystrybucji Gazu w Lublinie, który dokona protokolarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.

Na terenie inwestycji w zakresie projektu drogowego rurociągi zasypać, a kształtowanie terenu pozostawić ekipie budowlanej. Teren poza projektem drogowym przywrócić do stanu pierwotnego.

4.1. Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej

Na trasie przebudowywanej kanalizacji sanitarnej znajdują się istniejące studzienki betonowe. **Studnia S0** pozostaje bez istotnych zmian, należy sprawdzić stan i ewentualnie skorygować kinetę oraz przejścia rurociągu przez ściankę studni.

Studnia S1 - zdemontować istniejącą studnię dn600. Projektowana studnia z kręgów żelbetowych DN 1200 z felcem. Rzędne wjazdu dostosować do projektowanej rzędnej terenu.


Złącza kręgów uszczelnione gumowymi uszczelkami wykonanymi z elastomeru SBR lub EPDM spełniającymi wymagania normy EN 681-1. Wykonanie studzienki zgodnie z normą PN-EN 1917 „Studzienki kanalizacyjne betonowe, żelbetowe i zbrojone włóknom stalowym”.

Wykonanie studzienki zgodnie z wymaganiami MPWiK w Lublinie.

Dennica jednorodna prefabrykowana z kinetą i przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału budowanego kanału.

Komin wjazdowy nie może przekraczać długości 0,5 m (łącznie z wjazdem i płytą stropową).

Pomiędzy wjazdem a płytą stropową stosować żelbetowy pierścień regulacyjny grubości min. 6 cm.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY</p>		

Kręgi z zamontowanymi fabrycznie stopniami żłazowymi żeliwnymi lub klamry stalowe w otulinie z PE. Stopnie włazowe ułożone mijankowo w dwóch rzędach odległych od siebie o maks. 0,3 m między osiami.

Studzienkę zwieńczyć płytą pokrywową typu ciężkiego kl. D400.

Pierścienie regulacyjne pod włazy żelbetowe, beton min. C35/45.

Ściany projektowanej studzienki zabezpieczyć od zewnątrz powłoką bitumiczną.

Właz żeliwny, zatrzaskowy lub ryglowy okrągły $\phi 600$, klasy D400 zabezpieczony antykorozyjnie.

Studzienkę posadzić na płycie fundamentowej z betonu C12/15 o grubości 10-15 cm, średnica min. 20 cm większa niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Płytę wykonać na podsypce z dobrze zagęszczalnego gruntu sypkiego np. żwir, pospółka lub piasek (wskaźnik uziarnienia $U > 5$), który należy zagęścić do wskaźnika I_s nie mniejszego od 0,98. Moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla podłoża nie może być większy od 2,2.

Studzienkę obsypać dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim. Obsypkę zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie (20-30cm). Wskaźnik zagęszczenia obsypki jak dla rurociągów.

Studzienki łączyć z rurociągami za pomocą krótkich odcinków rur (o długości ok. 0,5 m).

4.2. Próby szczelności, odbiór

Próba szczelności kanalizacji sanitarnej i deszczowej i odbiór robót według „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 9 i z PN-EN 1610.

Szczelność przewodu kanalizacji powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej 0,15 l/m² dla przewodów.

Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.


5. Opis rozwiązania kanalizacji deszczowej

Po analizie ukształtowania terenu przewiduje się dwa możliwe miejsca gromadzenia się wód opadowych, są to schody na gruncie w pobliżu zbiornika retencyjnego i obniżenie terenu przy wejściu do budynku.

Przy wejściu na płytę boiska zaprojektowano się dwa ciągi korytek odwodnienia liniowego o długości 5 m. Zebrana woda popłynie kanałami do studni chłonnej betonowej. Woda pochodzić będzie z murawy boiska oraz trawiastych skarp, będzie jej niewiele i zadaniem odwodnienia jest uniknięcie kałuż bezpośrednio przy stopniach schodów.

Przy budynku obniżone jest wejście w stosunku do terenu, pomimo daszku może gromadzić się tam woda z zacinającego deszczu, stąd zastosowano w spoczniku wpust deszczowy. Woda odprowadzona będzie do studni chłonnej tworzywowej w bezpiecznej odległości od budynku.

Przewody kanalizacji deszczowej projektuje się z rur z litego PCV typu ciężkiego klasy S– SN8 średnicą $\varnothing 160$ ze spadkiem według części rysunkowej.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY</p>		

5.1. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

Uzbrojenie kanalizacji deszczowej na omawianym terenie stanowią: korytka odwodnienia linowego, wpust uliczny, tworzywowe studzienki niewłazowe, żelbetowa studnia chłonna i tworzywowa studnia chłonna.

1. Zastosować korytka wykonane z betonu z wbudowanym spadkiem, szerokości 10 cm. Oba ciągi zakończyć studzienkami odpływowymi z osadnikiem. Ruszt żeliwny szczelinowy SW 2X85/18 czarny, dla klasy obciążenia A15.

2. Wpust deszczowy zlokalizowany zgodnie z projektem architektonicznym. Zastosować wpust wykonany z elementów żelbetowych Ø500 bez osadnika, dostosowany do obciążenia A15 z zawiasem i zamknięciem ryglowym. Kratę wpustu zamontować 1 cm poniżej poziomu spocznika.

3. Studzienki tworzywowe wykonać na bazie elementów dn 315 jednego producenta. Zastosowano kinety przepływowe 90° dla średnicy kanału dn 160 mm.

Elementy studzienki kanalizacyjnej niewłazowej:

- monolityczna kineta z PP,
- rura trzonowa karbowana SN8,
- teleskopowy adapter do włączów,
- betonowy pierścień odciażający,
- wszystkie studzienki zlokalizowane w trawie zwieńczyć włazem żeliwnym średnicy zgodnej ze średnicą studni typu A15 wg normy PN-EN 124:2002 z mechanizmem blokady zabezpieczającym przed kradzieżą.


Rzędne włączów studzienek dostosować do projektowanego terenu.

4. Projektowana studnia chłonna wykonana z kręgów żelbetowych średnicy 1500 mm. Studnia bez kręgu dennego, ostatni najniższy krąg perforowany. Dno studni wykonać jako filtr odwrotny z piasku o różnej granulacji. W celu zapobiegnięcia rozmywania piasku spływającą wodą z wysokości, na piasku ułożyć ażurowe płyty betonowe. Dla prawidłowej pracy studni i zapobiegnięciu zamulania, studnie należy dwa razy do roku oczyścić z osadów. Wszystkie elementy studni wykonać z prefabrykatów z betonu klasy min. C35/45, wykonanego z cementu odpornego na siarczany, wodoszczelne o stopniu wodoszczelności W8. Złącza kręgów żelbetonowych należy uszczelnić gumowymi uszczelkami. Studzienka powinna mieć żeliwne stopnie włazowe lub klamry stalowe w otulinie z PE (wg normy PN-94/H-74086) ułożone mijankowo w dwóch rzędach odległych od siebie o 0,3 m między osiami. Powierzchnie zewnętrzne studni pokryć powłoką bitumiczną dwukrotnie na zimno. Obsypanie studzienki wykonać po wyschnięciu spoin.

Największy odcinek komina $\phi 600$ (łączna grubość płyty, pierścieni wyrównawczych i włazu) nie może być dłuższy niż 50 cm. Studzienka w trawniku, zwieńczyć płytą żelbetową typu lekkiego z włazem żeliwnym $\phi 600$ mm typu A15. Właz zabezpieczony przed kradzieżą zabezpieczeniem ryglowym wg normy PN-EN 124:2002.

Rzędną włazu studzienki dostosować do projektowanych rzędnych terenu.

5. Projektowana studnia chłonna wykonana na bazie elementów studni tworzywowych dn 600 mm. Studnia bez kinety, ostatni odcinek rury trzonowej na długości 0,5m nawiercić tworząc perforację. Dno studni wykonać jako filtr odwrotny z piasku o różnej granulacji. W celu zapobiegnięcia rozmywania piasku spływającą wodą z wysokości, na piasku ułożyć ażurową płytę betonową.

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY</p>		

Studzienkę w trawniku, zwieńczyć pierścieniem odciążającym, teleskopowym adapterem i włączem żeliwnym $\phi 600$ mm typu A15. Włącz zabezpieczony przed kradzieżą zabezpieczeniem ryglowym wg normy PN-EN 124:2002.

Rzędną włączów studzienki dostosować do projektowanych rzędnych terenu.

Próby szczelności, odbiór wg pkt. 4.2.

6. Roboty ziemne i technologia układania rur PCV

Wykopy dla kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy wykonać zgodnie z “Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL wg PN -B10736:1999 oraz PN-EN 1610.

Humus należy zdjąć na głębokość jego zalegania, to jest średnio 20 cm. W miejscach, gdzie warstwa humusu jest grubsza niż powyżej założona, należy ją zdjąć na pełną głębokość zalegania. Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmacach na składowisku przyobiekowym w celu późniejszego wykorzystania. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, zagęszczaniem, najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Przewody układać w gotowym wykopie o szerokości min 90 cm, szerokość wykopu powinna zapewnić wolną przestrzeń co najmniej 30 cm po obu stronach przewodu. Projektuje się wykopy otwarte o ścianach pionowych, umocnionych za pomocą płyt wykopowych lub przy zastosowaniu szalunku tradycyjnego z wyprasek w układzie poziomym. Zastosowany szalunek musi umożliwiać jego sukcesywne podnoszenie lub demontaż od dołu w miarę wykonywania zasypki. Deskowание ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego pogłębiania. Wykopy prowadzić mechanicznie, w rejonie istniejących urządzeń podziemnych wykopy ręczne (min 2,0m), z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkład urobku w odległości co najmniej 60 cm od krawędzi wykopu. Wykopy zabezpieczać przed opadami atmosferycznymi. W przypadku zalania, przed ułożeniem rurociągów wykop odwodnić. Rury należy układać tak, żeby podparcie ich było jednolite. Materiał podsypki nie może zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm oraz ostrych kamieni lub innego materiału łamanego. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów.


Na tak przygotowane podłoże położyć rurociąg zasypany obsypką z piasku średniego do wysokości 30 cm powyżej rurociągu i zagęścić do wartości liczby Proctora 98%.

Po wykonaniu obsypki można zasypywać wykop:

- pod drogami – piaskiem średnioziarnistym (wymiana gruntu), zagęścić do $Is=1,00$ SPD do głębokości 1,2m, a poniżej $Is=0,98$ SPD (standardowej skali Proctora).
- pod chodnikami - piaskiem średnioziarnistym (wymiana gruntu), zagęścić do $Is=0,97$ SPD.
- w terenie zielonym - (grunt rodzimy nieorganiczny), zagęścić do $Is=0,95$ SPD.

Stopień zagęszczenia podlega odbiorowi technicznemu. Podczas prac wykonawczych należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem podczas wypełniania i zagęszczania wykopu. Wykopy uzupełniać do wysokości warstw podbudowy nawierzchni drogowych. Pozostałe warstwy według projektu zagospodarowania terenu i drogowego wykonuje brygada wykonująca poszczególne nawierzchnie. Poza obrębem działki teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Studzienki układać w gotowym wykopie o szerokości wystarczającej dla swobodnego wykonania połączenia rur ze studzienką. Przygotować podłoże gruntowe na powierzchni dna wykopu

	INWESTOR: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	TOM I Rozdz. 1.3
<p align="center">PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO- SANITARNEGO- Etap II PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY</p>		

w promieniu minimum 50 cm licząc od lica ściany elementu dennego studni.

1. W gruntach sypkich (pospółka, piasek, żwir), podłoże zagęścić ubijakiem wibracyjnym.
2. W gruntach spoistych (stanie zwartym, półzwartym i twaroplastycznym) wykonać pogłębienie wykopu o 25 cm. Podłoże pod studzienką zastąpić dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim (wskaźnik uziarnienia $U > 5$).
3. W gruntach w stanie plastycznym, miękkoplastycznym (grunty organiczne) wykonać pogłębienie wykopu o 50 cm, a usunięty grunt zastąpić dobrze zagęszczalnym piaskiem z dodatkiem cementu w proporcji 1:10.

Przygotowane podłoże pod studzienką zagęścić do wskaźnika I_s nie mniejszego od 0,98.

Studzienkę obsypać dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim (piaskiem). Obsypkę należy zagęszczać warstwami o grubości maksymalnej 20 cm, umożliwiającej dokładne zagęszczenie. Zagęszczenie warstw piasku winno być wykonywane równomiernie na całym obwodzie studni.

Do obsypki przyjąć materiał zgodnie z normą PN-EN 1997-1:2008:

- wskaźnik różnoziarnistości – $U > 6$
- wskaźnik krzywizny uziarnienia – $C = 1 \div 3$

Wskaźnik zagęszczenia obsypki nie może być mniejszy od $I_s=1,0$ (w jezdni) lub $I_s=0,95$ (w terenie zielonym)

Studzienki łączyć z rurociągami za pomocą krótkich odcinków rur (o długości ok. 0,5 m).

7. Uwagi końcowe

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie zastosowane materiały muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) z późniejszymi zmianami.

O rozpoczęciu robót należy powiadomić użytkowników urządzeń podziemnych znajdujących się na tym terenie z 7-dniowym wyprzedzeniem.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych dokonać sprawdzenia rzędnych skrzyżowań z istniejącymi przewodami.

Po zakończeniu robót montażowych należy zlecić do służb geodezyjnych wykonanie inwentaryzacji przyłącza.

W trakcie montażu i eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producentów i stosować się do obowiązujących przepisów.

Roboty wykonać stosując się do wytycznych ujętych w opracowaniach:

- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 3.
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 9.
- „Wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacji sanitarnej” – wydanie MPWiK, listopad 2021
- Wytyczne montażu producentów zastosowanych materiałów.

Opracował
mgr inż. Ireneusz Jeleniewski



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

ul. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin *Peni*

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat

tel. 81 532 37 56
fax 81 532 19 10

Centrala

tel. 81 532 42 81

Biuro

Obsługi Klienta
ul. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 81 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.

tel. 81 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzyska

ul. Zemborzyska 114a
20-445 Lublin
tel. 81 744 36 41
fax 81 744 32 80

Oczyszczalnia Ścieków "Hajdów"

ul. Łagiewnicka 5
20-228 Lublin
tel. 81 746 01 01
fax 81 746 03 33

Centralne Laboratorium

ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 81 746 03 24
fax 81 746 30 83

Dział Zamówień Publicznych

fax 81 532 42 81
wew. 288



AB 383

KT/4004/225/2022



Lublin, 24.03.2022

Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji i Remontów
ul. Podwale 3a
20-117 Lublin

Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Rodzaj obiektu: **rozbudowa budynku szatniowo – sanitarnego na terenie stadionu „Sygnał”**

Lokalizacja: **Lublin, ul. Zemborzyska 3 (dz. nr 43/3).**

Odpowiadając na wniosek z dnia 21.03.2022r., w związku z planowaną rozbudową budynku szatniowo – sanitarnego oraz budowa instalacji zraszającej teren boiska, dostawę wody w zgłoszonej łącznej ilości $Q=2 \text{ m}^3/\text{d}$, $q_{\text{max}}=2 \text{ l/s}$ oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych w ilości $Q=2,4 \text{ m}^3/\text{d}$ należy projektować poprzez istniejące podłączenia wod.- kan., przy uwzględnieniu poniższych warunków:

1. Dostawę wody przewidzieć z instalacji za wodomierzem głównym (na przyłączy $\phi 80\text{mm}$), zlokalizowanym w studni wodomierzowej na terenie nieruchomości. Aktualnie zamontowany jest wodomierz flodis $\phi 20\text{mm}$
2. Rzędna linii ciśnień w sieci miejskiej (w warunkach normalnej eksploatacji i bezawaryjnej pracy miejskiego systemu wodociągowego) aktualnie wynosi ok. 225 - 228 m n.p.m.
3. W przypadku konieczności zmiany wodomierza, MPWiK dokona jego wymiany po dostosowaniu kosztem i staraniem Inwestora istniejącego układu pomiarowego do aktualnych potrzeb i przepisów lub po zleceniu przez Inwestora odpłatnego wykonania powyższych robót przez MPWiK, oraz sprawdzi sposób zabezpieczenia sieci przed wtórnym zanieczyszczeniem wynikający z wymagań normy PN-EN 1717:2003
4. Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1717:2003 zabrania się bezpośredniego łączenia instalacji zasilanej z sieci miejskiej i z innego źródła (w tym przypadku z instalacją do podlewania boiska zasilaną ze studni głębinowej).
5. Jednocześnie informujemy, że w warunkach normalnej eksploatacji i bezawaryjnej pracy miejskiego systemu wodociągowego możliwe jest podanie wody w ilości 10 l/s
6. Odprowadzenie ścieków sanitarnych przewidzieć poprzez istniejące podłączenie kanalizacyjne $\phi 150\text{mm}$ (kam.),
7. Zabrania się odprowadzania wód opadowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Uwagi:

1. Przy projektowaniu uwzględnić wymagania zawarte w „Wytocznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” (dostępnych na stronie internetowej www.mpwik.lublin.pl lub w Biurze Obsługi Klienta).
2. Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres dwóch lat od daty ich wydania.
3. W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie, tel. 81-53-68-207 email: marek.lisiewicz@mpwik.lublin.pl.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

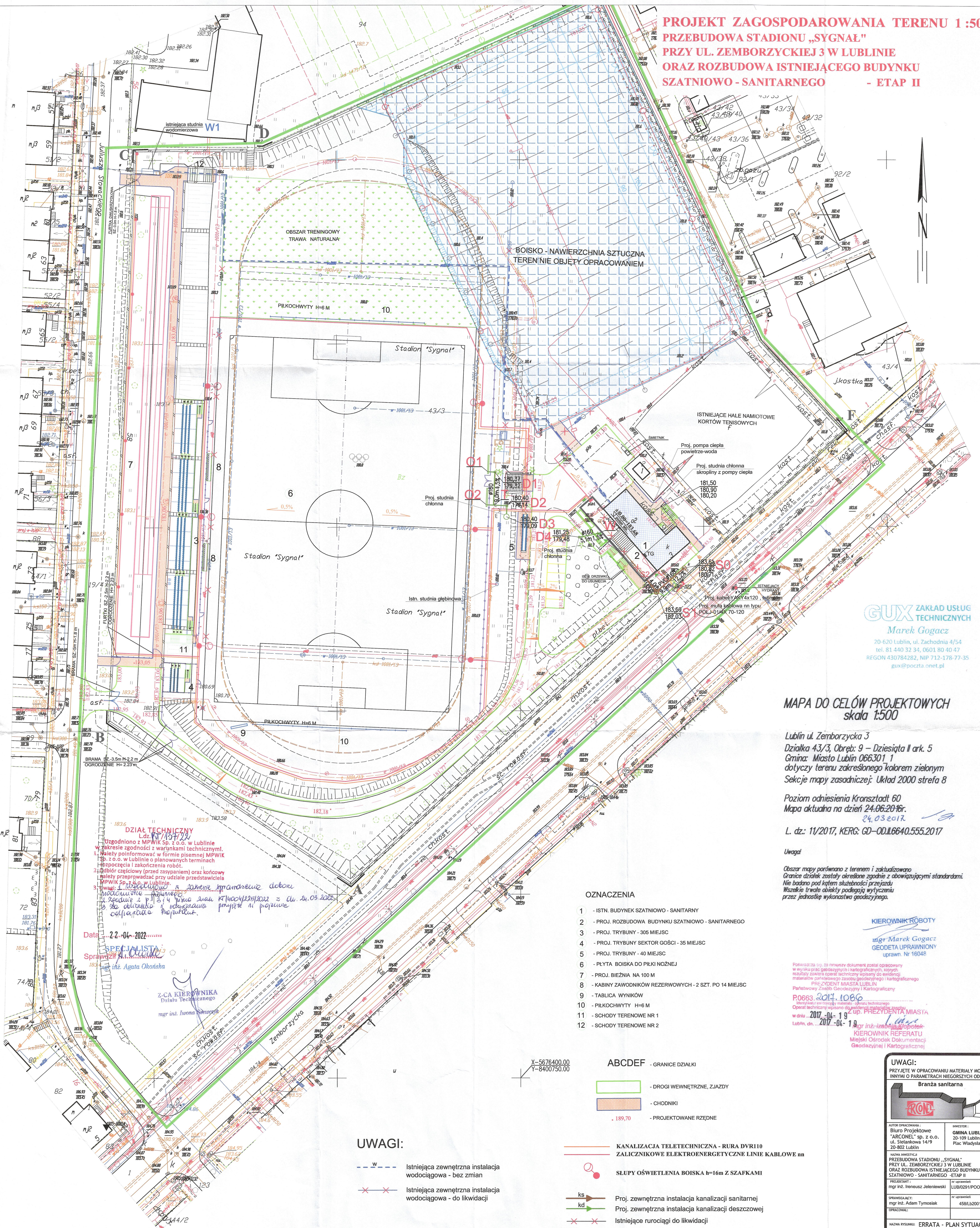
KIEROWNIK
Działu Technicznego
mgr inż. Joanna Bąkowska

kapitał zakładowy, stan na dzień 20.04.2021 r.: 259.236.600,00 PLN

KRS 000017728, SR LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE
Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI Wł. Gosp. KRS
REGON 430981982 NIP 712-015-02-95

PeKaO S.A. III O/Lublin 28 1240 2382 1111 0010 0273 1404

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO - ETAP II



GUX ZAKŁAD USŁUG
TECHNICZNYCH
Marek Gogacz
20-620 Lublin, ul. Zachodnia 4/54
tel. 81 440 32 34, 0601 80 40 47
REGON 430784282, NIP 712-178-77-35
gux@poczta.onet.pl

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Lublin ul. Zemborzycka 3
Działka 43/3, Obręb: 9 – Dzięsia II ark. 5
Gmina: Miasto Lublin 066301 1
dotyczy terenu zakreślonego kolorem zielonym
Sekcje mapy zasadniczej: Układ 2000 strefa 8

Poziom odniesienia Kronsztadt 60
Mapa aktualna na dzień 24-06-2016r.
24.03.2017
L. dz.: 11/2017, KERG: GD-OD.16640.555.2017

Uwagi:
Obszar mapy porównano z terenem i zakwalifikowano
Granice działek zostały określone zgodnie z obowiązującymi standardami.
Nie badano pod kątem służebności przejazdu
Wszelkie trwałe obiekty podlegają wytyczeniu
przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

KIEROWNIK ROBÓT
mgr Marek Gogacz
GEODETA UPRAWNIENY
uprawn. Nr 16048

Potwierdza się, iż niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera oparte technicznie wypisy do ewidencji
materiałów planimetrycznych i kartograficznych
PREZYDENT MIASTA LUBLIN
Państwowy Zespół Geodezji i Kartografii
P0663 2017.1086
Opis techniczny wpisano do ewidencji map i wypisów
w dniu 2017-04-19 z up. PREZYDENTA MIASTA
Lublin, dn. 2017-04-19
mgr inż. Izabela Wójcik
KIEROWNIK REFERATU
Miejski Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

OZNACZENIA

- 1 - ISTN. BUDYNEK SZATNIOWO - SANITARNY
- 2 - PROJ. ROZBUDOWA BUDYNKU SZATNIOWO - SANITARNEGO
- 3 - PROJ. TRYBUNY - 305 MIEJSC
- 4 - PROJ. TRYBUNY SEKTOR GOŚCI - 35 MIEJSC
- 5 - PROJ. TRYBUNY - 40 MIEJSC
- 6 - PŁYTA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ
- 7 - PROJ. BIEŻNIA NA 100 M
- 8 - KABINY ZAWODNIKÓW REZERWOWYCH - 2 SZT. PO 14 MIEJSC
- 9 - TABLICA WYNIKÓW
- 10 - PIŁKOCZYTY H=6 M
- 11 - SCHODY TERENOWE NR 1
- 12 - SCHODY TERENOWE NR 2

ABCDEF - GRANICE DZIAŁKI

- DROGI WEWNĘTRZNE, ZJAZDY
- CHODNIKI
- PROJEKTOWANE RZĘDNE

KANALIZACJA TELETECHNICZNA - RURA DVR110
ZALICZNIKOWE ELEKTROENERGETYCZNE LINIE KABLOWE nn

SŁUPY OŚWIETLENIA BOISKA h=16m Z SZAFKAMI

- ks - Proj. zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- kd - Proj. zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej
- Istniejące rurociągi do likwidacji

UWAGI:

- Istniejąca zewnętrzna instalacja wodociągowa - bez zmian
- Istniejąca zewnętrzna instalacja wodociągowa - do likwidacji

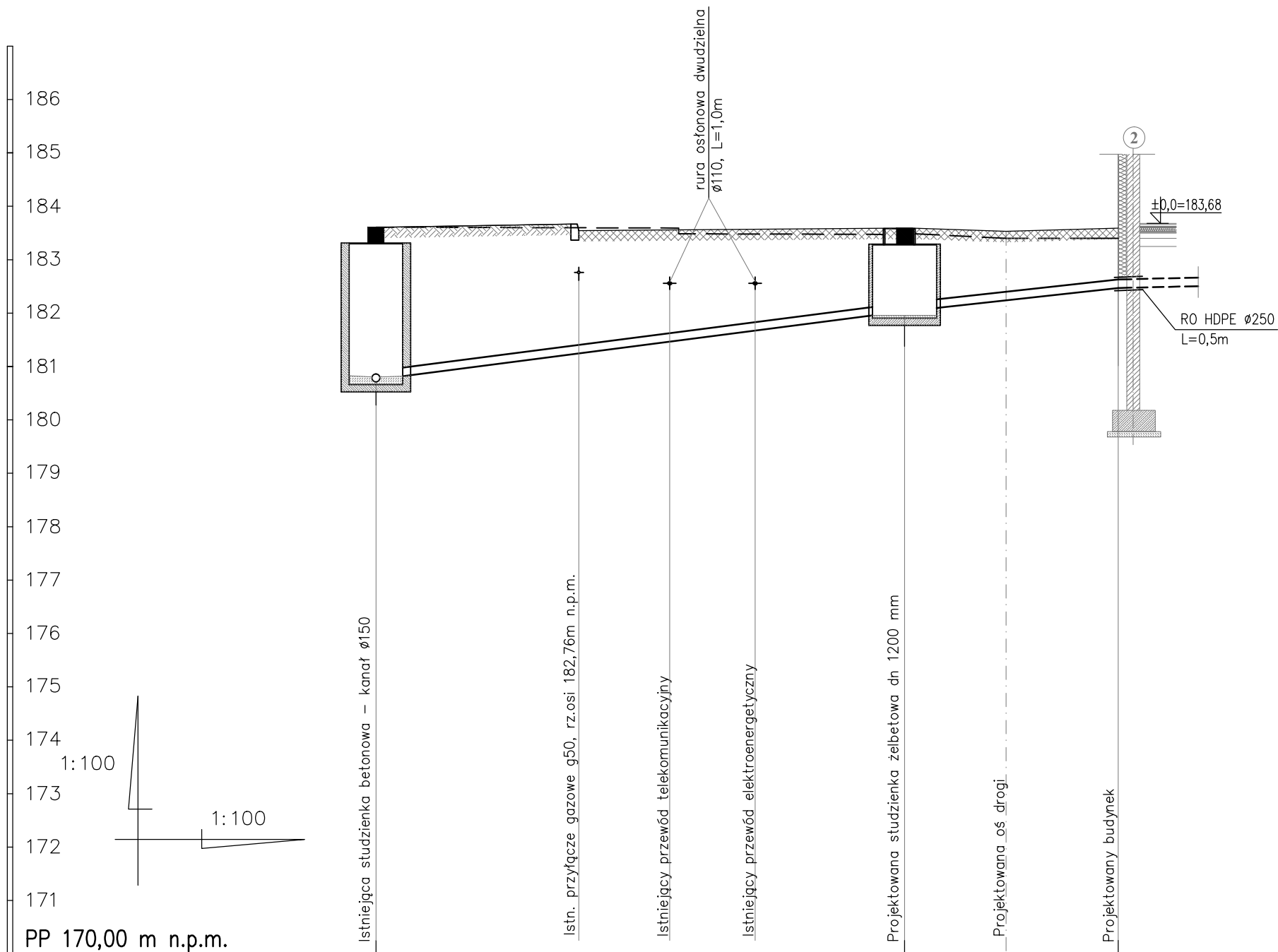
DZIAŁ TECHNICZNY
Lublin 15.11.17
Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie
zakres zgodności z warunkami technicznymi.
1. Należy poinformować w formie pisemnej MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie o planowanych terminach rozpoczęcia i zakończenia robót.
2. Wybór częściowy (przed zasypaniem) oraz końcowy należy przeprowadzać przy udziale przedstawicieli MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie.
3. Uwagi i zastrzeżenia do projektu należy przekazywać do odbiorcy z dnia 24.03.2017 r. do dnia 24.03.2017 r. w formie pisemnej.
Data: 22.04.2017
mgr inż. Agata Okonska

SPRZĄDZAJĄCY
mgr inż. Agata Okonska

Z-CIA KIEROWNIKA
Działu Technicznego
mgr inż. Iwona Krawczyk

UWAGI: PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ INNYMI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZALOŻONYCH	
Branża sanitarna	
AUTOR OPRACOWANIA: Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin	INWESTOR: GMINA LUBLIN 20-109 Lublin Plac Władysława Łokietka 1
NAMIA INWESTYCJA: PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO - SANITARNEGO - ETAP II	NUMER DZIAŁKI: 43/3
PROJEKTANT: mgr inż. Ireneusz Jeleniewski	WYKONAWCA: LUB/0201/POOS/12
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Adam Tymosiak	WYKONAWCA: 458/L2001
OPRACOWANIE:	
NADZORCA PRACY: ERRATA - PLAN SITUACYJNY ZEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD.-KAN.	
DATA: kwiecień 2022	NUMER RYSUNKU: SZ/1z
STADIUM: PW	SKALA: 1:500
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ B.Z. Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POZOSTAŁYCH	

PROFIL PODŁUŻNY
KANALIZACJI SANITARNEJ
skala 1:100/1:100



- UWAGI:
1. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste położenie i zagłębienie uzbrojenia istniejącego
 2. Wierzch studzienek dostosować do rzędnej terenu zgodnie z projektem zagospodarowania terenu

Oznaczenia:

— — — — — teren istniejący

trawnik

ciąg pieszo—jezdny —kostka

PP 170,00 m n.p.m.		Ist.	Ist.	Ist.	Ist.	Pr.	Pr.	Pr.	
Węzeł		S0				S1		S2	
Rzędna terenu istniej. [m n.p.m.]		183,61				183,58	183,40	183,58	
Rzędna terenu proj. [m n.p.m.]		---				183,59	183,53	183,59	
Rzędna dna rury [m n.p.m.]		180,71 180,82				182,03		182,47	
Zagłębienie [m]		2,90 2,79				1,56		1,12	
Długość [m] / Spadek [%]		L=9,9 m				L=4,0 m			
						i=12,2%	i=11,0%		
Materiał, Średnica		PVC-U SN8 SDR34 Ø160x4,7							
Odległość [m]	0,0	3,8	5,5	7,1	9,9			9,9	
Opis terenu istniejącego		Trawniki			Chodniki			Płyty betonowe	Trawniki
					Trawniki				

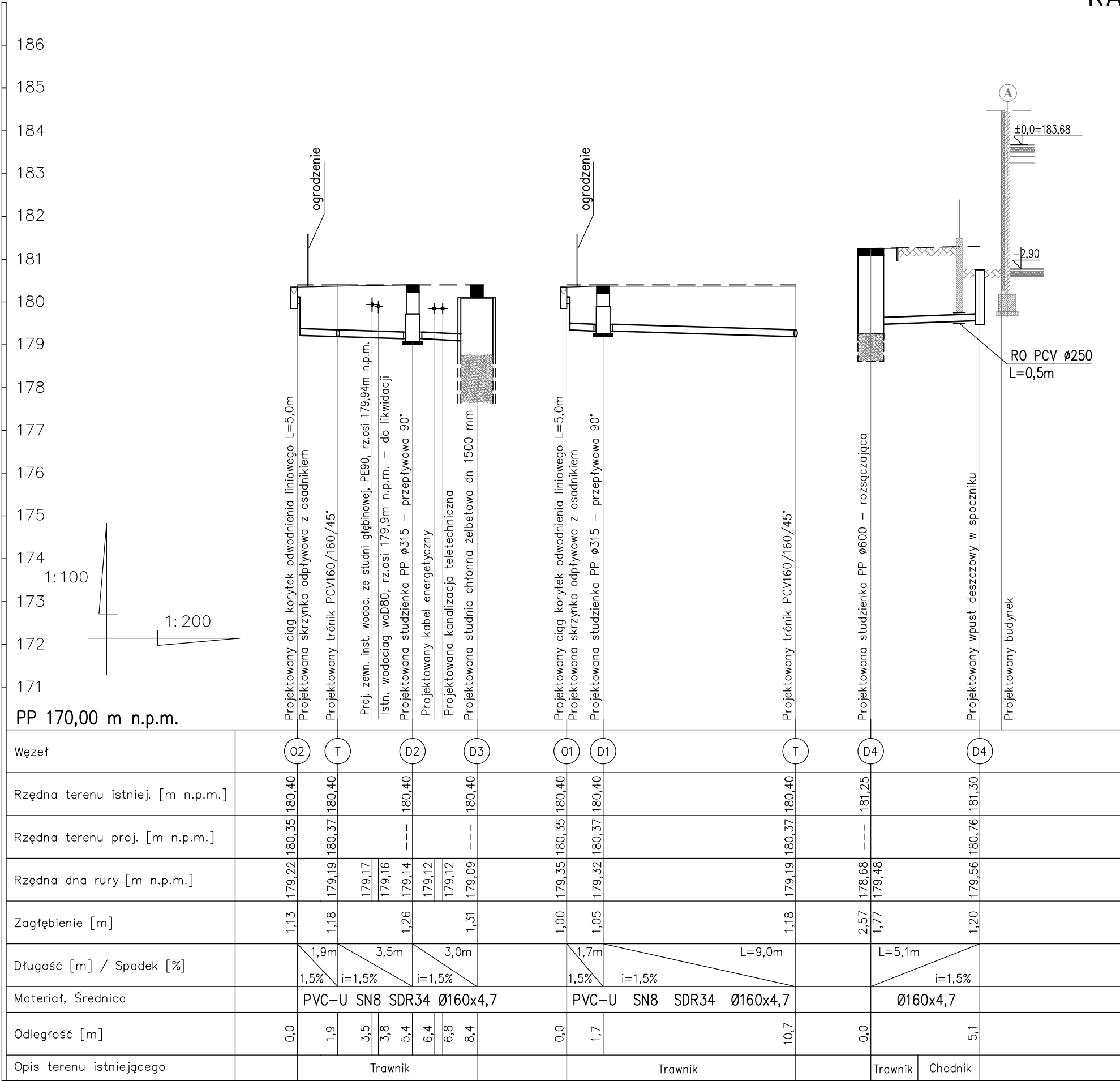
UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ INNYMI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branża sanitarna

AUTOR OPRACOWANIA : Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. 20-109 Lublin ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin		INWESTOR : GMINA LUBLIN 20-109 Lublin Plac Władysława Łokietka 1
NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO - SANITARNEGO -ETAP II		NUMER DZIAŁKI 43/3
PROJEKTANT : mgr inż. Ireneusz Jeleniewski	nr uprawnień LUB/0291/POOS/12	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Adam Tymosiak	nr uprawnień 458/Lb/2001	
OPRACOWAŁ:		
NAZWA RYSUNKU: PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ		
DATA kwiecień 2022r.	NUMER RYSUNKU SZ/5z	
STADIUM PW	SKALA 1:100/100	
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		

PROFIL PODŁUŻNY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
skala 1:100/1:200



UWAGI:

1. Przed rozpoczęciem robót
sprawdzić rzeczywiste położenie i zagębenie
uzbrojenia istniejącego
2. Wierzch studzienek dostosować
do rzędnej terenu zgodnie z projektem
zagospodarowania terenu

Oznaczenia:

- | | |
|---|------------------|
| — — — — — | teren istniejący |
|  | boisko |
|  | trawnik |
|  | chodnik—kostka |

UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH



AUTOR OPRACOWANIA

Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.
ul. Sielankowa 14/9
20-802 Lublin

GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO - ETAP II

NUMER DZIAŁU

43/3

PROJEKTANT :

mgr inż. Ireneusz Jeleniewski

nr uprawnień	
--------------	--

LUB/0291/PC

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Adam Tymosiak

nr uprawnień

458/Lb/200

OPRACOWAŁ

NAZWA RYSUNKU:

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

DATA

kwiecień 2022r

NUMER RYSUNKU

STADIUM

RW

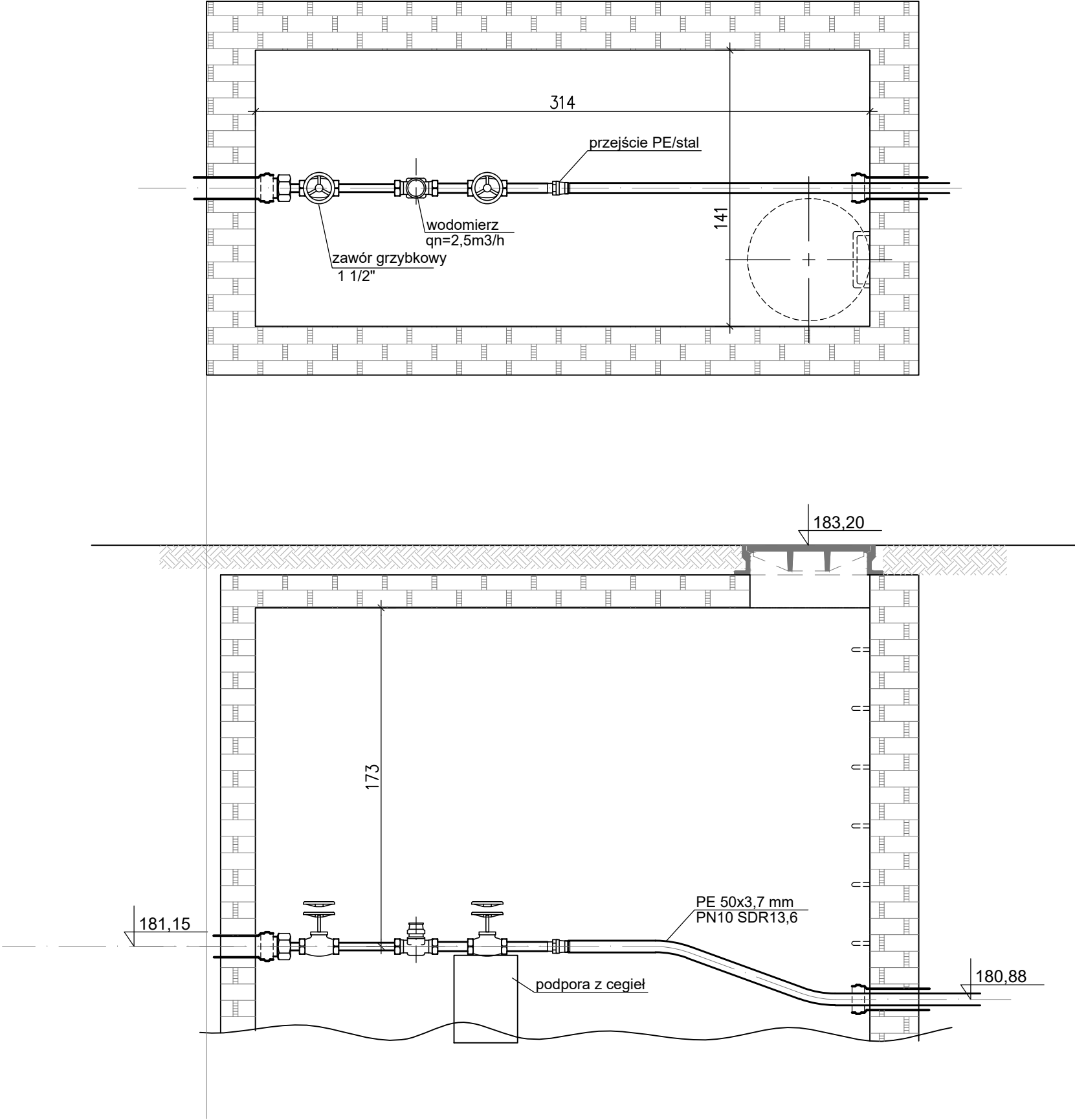
ALA 1.1

1:100/200

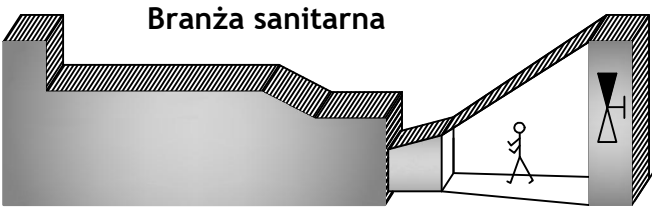
SZ/6z

NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

INWENTARYZACJA STUDNI Z WODOMIERZEM GŁÓWNYM
skala 1:25



UWAGI:
PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH



AUTOR OPRACOWANIA : Biuro Projektowe "ARCONEL" sp. z o.o. ul. Sielankowa 14/9 20-802 Lublin	INWESTOR : GMINA LUBLIN 20-109 Lublin Plac Władysława Łokietka 1
---	--

NAZWA INWESTYCJI PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ” PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZATNIOWO - SANITARNEGO -ETAP II	NUMER DZIAŁKI 43/3
--	------------------------------

PROJEKTANT : mgr inż. Ireneusz Jeleniewski	nr uprawnień LUB/0291/POOS/12
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Adam Tymosiak	nr uprawnień 458/Lb/2001
OPRACOWAŁ:	

NAZWA RYSUNKU: **INWENTARYZACJA STUDNI
Z WODOMIERZEM GŁÓWNYM**

DATA kwiecień 2022r.	NUMER RYSUNKU SZ/7z
STADIUM PW	SKALA 1:25

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE
Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

RZUT I PRZEKRÓJ STUDNI WODOMIERZOWEJ
STAN PROJEKTOWANY
skala 1:25

OZNACZENIA ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH:

1. Wodomierz objętościowy klasy C,
q3 = 6,3 m³/h, DN 25 (z łącznikami), szt. 1
Konsola ze stali nierdzewnej, L=380 mm
2. Zawór antyskażeniowy typu EA DN 40, szt. 1
3. Zawór grzybkowy skośny DN 40 , szt. 3
4. Złączka rurowa do rur PE, żeliwna z gwintem zewnętrznym
DN 50 / 1 1/2" , szt 1
5. Łącznik kołnierzowy do rur żeliwnych DN 80,
zabezpieczony przed przesunięciem.
6. Króciec dwukołnierzowy żeliwny DN80 L= 800mm, szt 1
7. Redukcja dwukołnierzowa żeliwna DN80/50 L=200mm, szt 1
8. Kołnierz żeliwny z gwintem wewnętrznym DN 50x 1 1/2" , szt. 1
9. Rura stalowa ocynkowana

UWAGI:

PRZYJĘTE W OPRACOWANIU MATERIAŁY MOŻNA ZASTĄPIĆ
INNymi O PARAMETRACH NIEGORSZYCH OD ZAŁOŻONYCH

Branža sanitarna



AUTOR OPRACOWANIA :
Biuro Projektowe
"ARCONEL" sp. z o.o.
 ul. Sielankowa 14/9
 20-802 Lublin

INWESTOR :
GMINA LUBLIN
20-109 Lublin
Plac Władysława Łokietka 1

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA STADIONU „SYGNAŁ”
PRZY UL. ZEMBORZYCKIEJ 3 W LUBLINIE
ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
SZATNIOWO - SANITARNEGO - ETAP II

NUMER DZIAŁKI
43/3

PROJEKTANT :
mgr inż. Ireneusz Jeleniewski

nr uprawnień	LUB/0291/POOS/12
--------------	------------------

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Adam Tymosiak

nr uprawnień	458/Lb/2001
--------------	-------------

OPRACOWAŁ:

NAZWA RYSUNKU:
RZUT I PRZEKRÓJ STUDNI WODOMIERZOWEJ
STAN PROJEKTOWANY

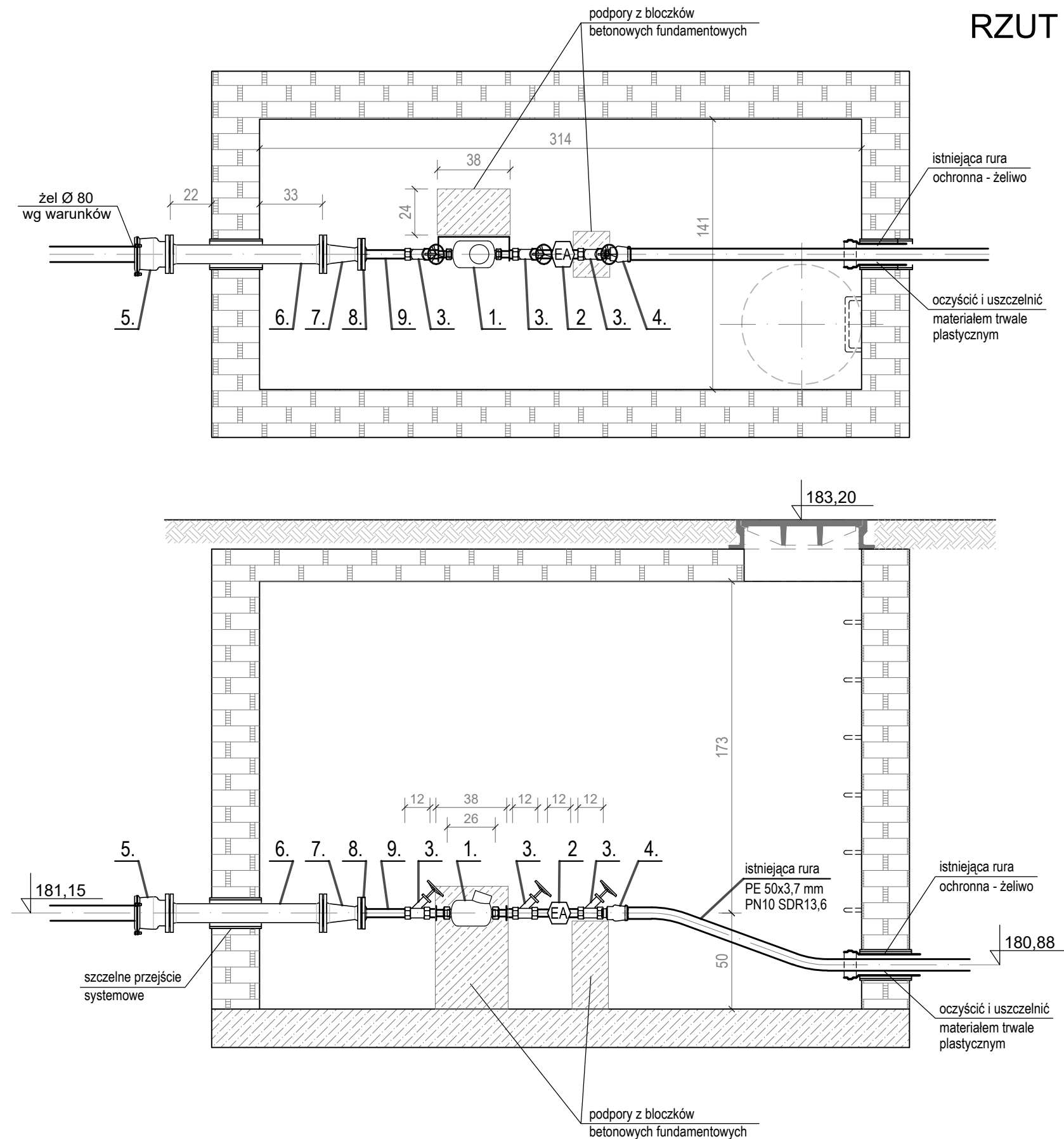
DATA kwiecień 2022r.

STADIUM	PW	SKALA	1:25
---------	----	-------	------

NUMER RYSUNKU	
---------------	--

SZ/8z

NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 05.05.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH



Łączniki kołnierzowe i rurowe:

- korpus + pierścienie z żeliwa sferoidalnego min GGG 40 lub stali,
- uszczelnienie elastomerowe EPDM,
- zabezpieczenie antykorozyjne - żywica epoksydowa nakładana proszkowo o grubości warstwy min. 250 µm,
- nakrętki oraz śruby zaciskowe ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone antykorozyjnie,
- dopuszczalne ciśnienie robocze PN 10 (1,0 MPa).

Dla łączników do rur PE wymagany element zabezpieczający przed wysunięciem wykonany z metalu stanowiący integralną część łącznika.